



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04346937 A

(43) Date of publication of application: 02.12.1992

(51) Int. Cl. A61K 47/36

A23L 1/05, A23L 1/06, A61K 9/107, A61K 47/42

(21) Application number: 03148077

(22) Date of filing: 24.05.1991

(71) Applicant: KIBUN FOODS INC

KIBUN FOOD CHEMIFA CO LTD

(72) Inventor: AOI MORIKAZU

MURATA KATSUMI

## (54) REDUCTION OF BITTERNESS

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To simply and economically reduce bitterness of drugs and foods not readily drinkable because of bitterness and to facilitate intake by improving difficulty of drink because of powdery state.

**CONSTITUTION:** A bitter substance such as tannic acid, SHOSAIKOTO (Chinese medicine), or soybean peptide is mixed with a gelatinizing agent selected from agar, gelatin,  $\kappa$ -carrageenan, etc., a season-

ing agent, preferably sweet agent such as granulated sugar, fancy drink such as hot chocolate, coffee, concentrated juice or milky drink into a seasoned jelly so that bitterness of substance not readily drinkable or ingestible because of bitterness is extremely reduced, difficult drinking because of powdery state is also improved and the substance is readily taken. The amount of the gelatinizing agent used is 0.1-0.5 agar (powder), 1.0-2.5g gelatin (powder) or 0.2-1.0g  $\kappa$ -carrageenan based on 0.1g tannic acid (50ml aqueous solution), 2.5g SHOSAIKOTO (50ml aqueous solution) or 50ml soybean peptide.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&amp;Japio

# REDUCTION OF BITTERNESS

31/91-6

Publication number: JP4346937

Publication date: 1992-12-02

Inventor: AOI MORIKAZU; MURATA KATSUMI

Applicant: KIBUN SHOKUHIN KK; KIBUN FOOD  
CHEMIFA

Classification:

- international: A23L1/06; A23L1/05; A61K9/107;  
A61K47/36; A61K47/42; A23L1/06;  
A23L1/05; A61K9/107; A61K47/36;  
A61K47/42; (IPC1-7): A23L1/05; A23L1/06;  
A61K9/107; A61K47/36; A61K47/42

- European:

Application number: JP19910148077 19910524

Priority number(s): JP19910148077 19910524

Report a data error here

## Abstract of JP4346937

**PURPOSE:** To simply and economically reduce bitterness of drugs and foods not readily drinkable because of bitterness and to facilitate intake by improving difficulty of drink because of powdery state. **CONSTITUTION:** A bitter substance such as tannic acid, SHOSAIKOTO (Chinese medicine), or soybean peptide is mixed with a gelatinizing agent selected from agar, gelatin, kappa-carrageenan, etc., a seasoning agent, preferably sweet agent such as granulated sugar, fancy drink such as hot chocolate, coffee, concentrated juice or milky drink into a seasoned jelly so that bitterness of substance not readily drinkable or ingestible because of bitterness is extremely reduced, difficult drinking because of powdery state is also improved and the substance is readily taken. The amount of the gelatinizing agent used is 0.1-0.5 agar (powder), 1.0-2.5g gelatin (powder) or 0.2-1.0g kappa-carrageenan based on 0.1g tannic acid (50ml aqueous solution), 2.5g SHOSAIKOTO (50ml aqueous solution) or 50ml soybean peptide.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-346937

(43) 公開日 平成4年(1992)12月2日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 47/36	L	7329-4C		
A 2 3 L 1/05				
1/06		2121-4B		
A 6 1 K 9/107	A	7329-4C		
47/42	L	7329-4C		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願平3-148077	(71) 出願人	000141509 株式会社紀文食品 東京都中央区銀座7丁目14番13号
(22) 出願日	平成3年(1991)5月24日	(71) 出願人	000141510 株式会社紀文フードケミフア 東京都港区新橋3丁目2番5号
		(72) 発明者	葵 守一 埼玉県入間市野田460-1 LM2-210
		(72) 発明者	村田 克巳 東京都田無市緑町1-4-21 グリーンハイツ201
		(74) 代理人	弁理士 野崎 鏡也

(54) 【発明の名称】 苦味低減方法

(57) 【要約】

【構成】 苦味のある物質にゲル化剤と味付剤を添加し味付ゼリー状にすることを特徴とする苦味低減方法。

【効果】 苦味のある医薬品や食品の苦味を低減し、摂取を容易にするという効果がある。

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 苦味のある物質にゲル化剤と味付け剤を添加し味付ゼリー状にすることを特徴とする苦味低減方法。

【請求項2】 ゲル化剤が寒天、ゼラチン、 $\kappa$ -カラギーナンから選ばれたものである請求項1記載の苦味低減方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は医薬品や健康食品等の中に間々存在する非常に苦くて摂取しにくい物質の苦味を低減させる方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 「良薬は口に苦し」とはいうものの、ひどく苦い薬は飲みにくく、特にそれが粉末状であったりすると幼小児や老人には「のどのつかえ」や「むせ」が起きて服用に困難をきたすことが少なくない。これは最近出まわっている健康食品でも同じ様に問題になっている。

【0003】 これらの苦味問題を出来るだけ緩和して、苦味のある薬等の物質を摂取しやすくする工夫は従来から種々とられてきた。その代表例が錠剤における糖衣や剤型のカプセル化である。これらは確立された技術であって効果には問題がないが、周知のように工程が多く、又設備にも多額の費用を要する。又、その他の代表的方法にシロップ化があるが、シロップ化が困難な物質の場合には採用できない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は従来技術に比べ、より簡便で経済的な苦味のある物質の苦味低減方法を提供することを課題とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者は種々研究の結果、ゲル化剤を用いてゼリー化し、且つそれに適切な味付けをすることにより上記課題を解決できることを見出し本発明を完成した。即ち本発明は、苦味のある物質にゲル化剤と味付け剤を添加し味付ゼリー状にすることを特徴とする苦味低減方法を提供するものである。

【0006】 本発明の方法によれば、苦味低減効果がある上に粉末状であるが故の飲みにくさも改善される。本発明が対象とする苦味のある物質は、医薬品の中で苦味が問題となるものであり、又、食品、例えば健康食品の中で苦味があって摂取しにくい物質である。実施例ではタンニン酸、小柴胡湯及び大豆ペプチドの例を示すが、これらに限定されないことは勿論である。

【0007】 本発明で用いるゲル化剤は寒天、ゼラチン、 $\kappa$ -カラギーナン等から選ばれる。これらのゲル化剤を入手するには市販品を購入するのが簡便である。これらゲル化剤の使用量については、苦味物質がタンニン酸である場合、その0.1g(50ml水溶液)当り、

また小柴胡湯の場合はその2.5g(50ml水溶液)当り、さらに大豆ペプチドの場合はその50ml当り、寒天(粉末)は0.1~0.5g、ゼラチン(粉末)は1.0~2.5g、又、 $\kappa$ -カラギーナンは0.2~1.0g、夫々に用いられる。

【0008】 ゲル化剤の添加量を上記の範囲よりも低減した場合、苦味軽減効果は低くなり、また、約15分でゼリー化しないこともある。逆に、添加量を増加させた場合には、ゼリー配合剤が均一に溶解せず、溶解不良が生じたり、ゼリーがかたくなり過食感が悪くなる。従って、苦味軽減効果を有し、且つゼリー剤の溶解性が良く、均一で、表面が平滑で、食感の比較的良好という効果を有する上記の範囲が好ましい。

【0009】 本発明において用いられる味付け剤はグラニュー糖やココアといった呈味成分の他、必要に応じて香料や色素も含まれる。このうち呈味成分としては、グラニュー糖等の砂糖類、ブドウ糖、果糖、乳糖、麦芽糖、水飴、蜂蜜、甘草エキス、ソルビット、マンニット、ステビオサイド、サッカリン、アスパルテーム等の甘味類が主に用いられる他、ココア、コーヒー、濃縮果汁、乳性飲料等の嗜好飲料類の添加も好ましい。これらのうちグラニュー糖は分散剤としても有効であり、その添加によりゼリー配合剤の溶解性を向上せしめ、均一なゼリーにするという優れた効果を有している。

【0010】 香料としては、パウダーチョコレートのように食品の着香料として認められているものならいずれも使用できる。また、色素も食品用着色料として認められているものの中から選択して使用すれば良い。この味付け剤の配合の一例を示すと、グラニュー糖186.6重量部、パウダーチョコレート8004(香料)3.0g、SRチョコレート色NO2(色素)3.0g、ネスルココアPMT16.0gの例があげられる。

【0011】 味付け剤の使用量は、タンニン酸に対してはその0.1g当り、又小柴胡湯の場合にはその2.5g当り、さらに大豆ペプチドはその50ml当り夫々に5.0~14.0g、用いるのがよい。ゼリー化は、上記したゲル化剤及び味付け剤を苦味物質に混合し、水50ml(大豆ペプチドは不要)を加えて、寒天の場合には90~100℃、ゼラチンの場合には50~60℃、カラギーナンの場合には70~80℃の湯にそれぞれ数分間、攪拌下に温浴させて溶解した後、常温以下に冷却して行なう。

【0012】

【実施例】 以下実施例で本発明を説明する。なお、実施例中に示す官能テストはパネル人数8人(男4人、女4人)で行い、評価は++(苦い)、+、±、-、--(全く苦味を感じない)で表わした。又、実施例で用いた味付け剤は表1の配合によるチョコレート味付け剤である。

【0013】

【表1】

材 料	配 合 量
グラニュー糖	186.6
パウダードチョコレート8004	3.0
SRチョコレート色NO. 2	3.0
ネスルココアPMT	15.0
合 計	208.6

## 【0014】実施例1（タンニン酸の苦味低減）

（1）タンニン酸（岩井化学薬品製、以下同じ）0.05gを水25mlに溶解する。これを官能テストの対照例とした。

## 【0015】（2）ゲル化剤を寒天にした場合

タンニン酸0.05gに粉末寒天（イナ寒天製、以下同じ）0.25gとチョコレート味付剤（表1の場合のもの、以下同じ）5.22gを加え、よく混合した後、水25mlを加える。これを90～100℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表2に示す。

## 【0016】（3）ゲル化剤をゼラチンにした場合

タンニン酸0.05gに粉末ゼラチン（ニッピ製、以下同じ）1.25gとチョコレート味付剤5.22gを加\*

\*え、よく混合した後、水25mlを加える。これを50～60℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表2に示す。

## 【0017】（4）ゲル化剤をκ-カラギーナンにした場合

タンニン酸0.05gにκ-カラギーナン（中央化成製、以下同じ）0.38gとチョコレート味付剤5.22gを加え、よく混合した後、水25mlを加える。これを70～80℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表2に示す。

## 【0018】

## 【表2】

試 験 試 料	評 価				
	++	+	±	-	--
コントロール	6	1	0	0	0
寒天味付ゼリー	0	0	0	1	7
ゼラチン味付ゼリー	0	0	0	1	7
κ-カラギーナン味付ゼリー	0	0	0	2	6

## 【0019】実施例2（小柴胡湯の苦味低減）

（1）小柴胡湯（ツムラ製、以下同じ）1.25gを水25mlに溶解する。これを官能テストの対照例とした。

## 【0020】（2）ゲル化剤を寒天にした場合

小柴胡湯1.25gに粉末寒天0.25gとチョコレート味付剤5.22gを加え、よく混合した後、水25mlを加える。これを90～100℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表3に示す。

## 【0021】（3）ゲル化剤をゼラチンにした場合

小柴胡湯1.25gに粉末ゼラチン1.25gとチョコレート味付剤5.22gを加え、よく混合した後、水2

5mlを加える。これを50～60℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表3に示す。

## 【0022】（4）ゲル化剤をκ-カラギーナンにした場合

小柴胡湯1.25gにκ-カラギーナン0.38gとチョコレート味付剤5.22gを加え、よく混合した後、水25mlを加える。これを70～80℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表3に示す。

## 【0023】

## 【表3】

試験試料	評 価				
	++	+	±	-	--
コントロール	8	0	0	0	0
寒天味付ゼリー	0	0	3	3	2
ゼラチン味付ゼリー	0	0	2	4	2
κ-カラギーナン味付ゼリー	0	0	2	3	3

## 【0024】実施例3（大豆ペプチドの苦味低減）

大豆ペプチドは、豆乳500mlを55℃、30分間インキュベートし、それに0.25gの酵素液（半井化学製、プロメライン0.05%溶液）を加え、さらに55℃で90分間インキュベートして調製した。

（1）この大豆ペプチド25mlを対照例とする。

## 【0025】（2）ゲル化剤を寒天にした場合

大豆ペプチド25mlに粉末寒天0.25gとチョコレート味付剤5.22gを加え、よく混合した寒天及び味付剤を90～100℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官

\*能テストの結果を表4に示す。

【0026】（3）ゲル化剤をκ-カラギーナンにした場合

大豆ペプチド25mlにκ-カラギーナン0.38gとチョコレート味付剤5.22gを加え、よく混合したカラギーナン及び味付剤を70～80℃の温浴中、攪拌しながら溶解せしめた後、冷蔵庫中で冷却しゼリー化した。このものの官能テストの結果を表4に示す。

【0027】

【表4】

試験試料	評 価				
	++	+	±	-	--
コントロール	8	0	0	0	0
寒天味付ゼリー	0	0	0	3	5
κ-カラギーナン味付ゼリー	0	0	0	4	4

【0027】表2～表4の官能テストの結果にみるように、全員苦味を感じていた苦味物質が本発明の味付ゼリーにすることによって、ほとんど苦味を感じないようになることがわかる。このように効果のあがった理由は確認されていないが、苦味物質が口中に広まることなく摂取が可能となったこととマスキング効果が相乗されたことによるものと考えている。

【0028】

【発明の効果】本発明には、苦くて服用或いは摂取がしにくかった物質の苦味が大巾に軽減されるという効果とともに、それが粉末状である場合「のどのつかえ」や「むせ」が起きて、幼小児、老人等にとって摂取が極めて困難であったものを容易にするという優れた効果がある。また、味付を工夫すれば嗜好品化することも可能である。